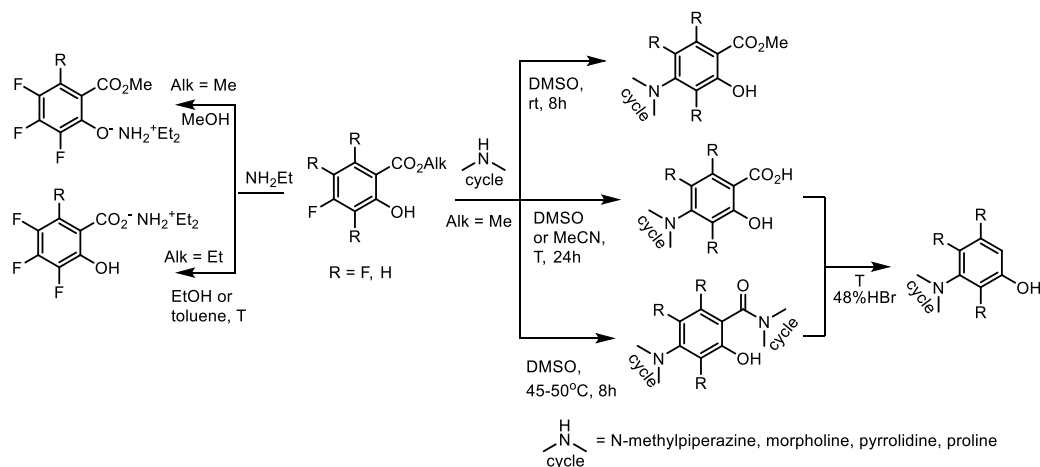


## ЭФИРЫ ПОЛИФТОРСАЛИЦИЛОВЫХ КИСЛОТ В РЕАКЦИЯХ С АМИНАМИ\*

**Ключевые слова:** эфиры полифторсалициловых кислот, нуклеофильное *ipso*-замещение, гидролиз, солеобразование.

В предыдущих работах нами разработан удобный метод синтеза полифторсалициловых кислот путем гидролиза *орто*-метоксиполифторсалициловых кислот, полученных из коммерчески доступных полифторбензойных кислот [1]. Синтезирована практически вся линейка фторированных аналогов клинически используемых препаратов салициловой группы [2]. В экспериментах *in vivo* выявлена высокая ноцицептивная активность три- и тетрафторсалициловых кислот, но в сочетании с острой токсичностью.

Нами предложено решить проблему высокой токсичности полифторсалицилатов за счет введения различных аминных остатков, в том числе фармакоформных. Использованы фармакологически перспективные гетероциклические амины, такие как *N*-метилпиперазин, морфолин, пирролидин и пролин [3].



Вовлечь в реакцию нуклеофильного замещения полифторсалициловые кислоты не удалось из-за образования устойчивых солей с аминами. Эфиры же

полифторсалициловых кислот легко подвергались нуклеофильному ароматическому замещению атома фтора по активированному положению С4, при этом, в зависимости от условий, возможно их амидирование, гидролиз и декарбоксилирование.

Использование диэтиламина в реакциях с полифторсалицилатами привело к образованию устойчивых солей. При этом метиловые эфиры при нагревании в спирте образовывали соли по гидроксильной группе, в которых сохранялся сложноэфирный фрагмент, а этиловые эфиры при кипячении в этаноле подвергались гидролизу и давали карбоксилаты.

Обнаружено, что введение азотсодержащего фрагмента в полифторсалициловые кислоты приводит к снижению их токсичности без значительной потери анальгетической активности.

#### Список литературы

1. Shchegol'kov E. V., Shchur I. V., Burgart Y. V. et al. // Bioorg. Med. Chem. 2016. Vol. 26. P. 2455–2458.
2. Shchegol'kov E. V. Shchur I. V., Burgart Y. V. et al. // Bioorg. Med. Chem. 2017. Vol. 25. P. 91–99.
3. Shchur I. V., Shchegol'kov E. V., Burgart Y. V. et al. // ChemistrySelect. 2019. Vol. 4. P. 1483–1490.

*\* Работа выполнена в рамках государственного задания АААА-А19-119011790134-1.*

УДК 544.77

**Л. С. Якимова, А. Р. Нугманова,  
К. С. Шибеева, И. И. Стойков**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
420008, Россия, г. Казань, ул. Кремлевская, 18,  
mila.yakimova@mail.ru*

### **СОВМЕСТНАЯ САМОСБОРКА ПОЛИИОННЫХ МАКРОЦИКЛОВ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ БИОПОЛИМЕРОВ\***

**Ключевые слова:** самосборка, синтез, макроциклы, интерполи-электролиты, биополимеры.

Одним из перспективных и быстроразвивающихся направлений современной мировой науки является адресная доставка генов и лекарственных